Lane Medical Library

Aus der chirurgischen Universitätsklinik der Charité zu Berlin
Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. F. Sauerbruch

Fremdkörper im Darm.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde an der

Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin

Von

Desanka Wilkening
geb. Nikolić

Tag der Promotion: 15. 5. 1930.

352

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Friedrich.

Referent: Prof. Dr. Köhler.

Korreferent: Geh. Rat Prof. Dr. Sauerbruch.

Begriffsbestimmung.

„Als Fremdkörper des Magen-Darmkanals müssen wir diejenigen Stoffe bezeichnen, welche der physiologischen Einwirkung der Sekrete des Magen-Darmkanals widerstehen.“ (Prof. A. Wölfler, Prof. V. Lieblein. 1909).

Die verschluckten Fremdkörper können wir in zwei große Gruppen einteilen:

in lebende — das sind tierische und pflanzliche Parasiten und

leblose — anorganische und organische Substanzen und Körper.

Der Weg in den Magen-Darmkanal.

Die Fremdkörper können den Darmkanal auf verschiedenen Wegen erreichen. Wenn wir sie einzuteilen versuchen, dann können wir folgende Wege unterscheiden:

1. Durch den Mund verschluckte Fremdkörper;
2. durch den Anus eingedrungene Fremdkörper;
3. von der Umgebung in den Darmkanal eingewanderte Fremdkörper;
4. Fremdkörper gebildet in den Darmkanal selbst.

Die Ursachen

dieser Fremdkörperbefunde im Darmkanal sind noch zahlreicher als die Wege; man kann zuerst unterscheiden von bewußt oder unbewußt selbsteingeführten und von anderen eingeführten Fremdkörpern. Bei näherer Klassifizierung können wir auf noch konkretere Ursachen hinweisen:

1. Uebermut beim Spielen (Kinder),
2. perverse-sexuelle Handlungen (Pëderasten),
3. Geisteskrankheit,
4. therapeutische Zwecke,
5. Hysterie, Neurasthenie, religiöser Wahnsinn,

6. betrunkener Zustand,
7. Delirien (Typhus, Pneumonie u. a.),
8. Unachtsamkeit bei Operationen (vergessene Körper: Tupfer, Pinzette, Klemme etc.),
9. Zirkusartisten (Messerschlucker, Tierschlucker u. a.),
10. Morphinisten,
11. Selbstmordversuch,
12. bei Verfolgten, Verbrechern, Matrosen, Sträflingen werden Instrumente, Geld, Edelsteine etc. verschluckt oder durch den Anus in den Rektum eingeführt.

Passage-Hindernisse.

Aus irgendeinem Grunde verschluckte Fremdkörper können den Magendarmkanal, nachdem sie sich in ihm nicht länger als einige Tage aufgehalten haben, ohne jede Verletzung oder Störung passieren. In anderen Fällen bleibt der Fremdkörper vor irgendeinem Passage-Hindernis stehen. So können Fremdkörper Wochen, Monate, Jahre, sogar Jahrzehntelang im Darmkanal verbleiben. Solche Körper können dann von selbst herausgetrieben werden, oder sich auf anderem Wege durchbohren, oder müssen durch Operation beseitigt werden.

Der Magendarmkanal hat einige anatomische Verengungen und Biegungen; sie bilden die gewöhnlichen Hindernisse eines jeden Fermdkörpers.

Diese Hindernisse sind:

1. Pylorusenge,
2. Flexura duodeno-jejunalis,
3. Uebergang des Dünndarms in das Coecum,
4. Rektum (M. Sphincter ext.),
5. alle Darmbiegungen.

Außer diesen, wollen wir sagen: natürlichen Hindernissen, haben wir noch andere: pathologische.

Hierher gehören:

1. Die Stenosen des Magendarmkanals,
2. die Divertikel,
3. Verlagerungen durch Tumoren,
4. Verwachsungen,
5. Darmneubildungen,

6. Katarrhe u. a. Entzündungen der Darmschleimhaut.

Form und Größe.

Es ist leicht verständlich, daß das glückliche Passieren eines Fremdkörpers durch den Kanal von Form und Größe dieses Körpers sehr abhängig ist. Form und Größe spielen eine sehr wichtige Rolle beim Passieren des gesunden oder erkrankten Darmkanals. Die Form kann verschieden sein, da die Fremdkörper aus den verschiedensten Stoffen bestehen und stellen entweder ganze oder Bruchteile von bestimmten anderen Körpern dar. Wir können unterscheiden:

1. längliche Fremdkörper (Messer, Draht, Nägel Löffel),

2. runde, ovale Fremdkörper (Knöpfe, Ringe, Münzen, Steine, Uhren),

3. eckige,

a) mit stumpfen Kanten (Knochen, Schrauben, Bleistücke),

b) mit scharfen Kanten (Rasiermesser, Glas, Gräten, Eisenstücke).

Die eckigen, scharfkantigen Fremdkörper sind besonders zu fürchten, da sie Verletzungen mit gefährlichen inneren Blutungen verursachen können. Für die Prognose und Therapie ist auch die Größe des Körpers von außerordentlicher Bedeutung, und zwingt außerdem zu radikalem Eingriff. Die Größe der Körper kann sehr verschieden sein — und bewegt sich zwischen einige Gramm (z. B. kleine Gallensteine) und 1000—1500 gr. (bei Magensteinen).

Endlich ist von Wichtigkeit, ob ein Fremdkörper Vergiftungen verursachen kann. Das lange Verbleiben bestimmter Körper im Darmkanal kann auch chronische Vergiftungen hervorrufen. (Lewin).

Jetzt kehren wir zurück zur näheren Betrachtung verschiedener Gruppen von Fremdkörpern.

I. Durch den Mund verschluckte Fremdkörper.

Hierher gehören alle möglichen Gegenstände: Messer, Gabel, Löffel, Eisen, Draht, Nägel, Rasiermesser, Münzen, Gebiß, Zähne, Glas, Knochen, Gräten, Leinwand, Schlüssel, Knöpfe, Schrauben, Thermometer, Feuersteine, Haare, Haarnadeln, Ringe,

Uhren, Ketten, Leder, Steine, Sand, Bleistücke, Kupfer, Holz, Obstkerne, Kompasse, Federn etc..

Einige Beispiele können an die schon erwähnten Ursachen des Verschluckens von Fremdkörpern erinnern:

1. Ein 27-jähriger verschluckt einen Löffel: Selbstmordversuch. Peritonitische Erscheinungen. Laparatomie. Im Duodenum ein 14 cm langer Zinnlöffel. (Küttner).

2. Eine 18-jährige Angestellte. Diarrhöe und Blut im Stuhl. Nach Rektumuntersuchung fand man zerstückelte Kürbisschalen; sie hat diese aus Hunger zu sich genommen. (E. Trojan.)

3. Nach dem Essen von Orangen- und Bananenschalen — Dünndarm-Ileus. (Levi u. Meyer).

4. Ein Fall bei einem 12 Tage alten Säugling; es stirbt am Ileus nach Verabreichung von Pulv. Liquiritiae. Bei der Sektion fand man in der Flex, coli sin. einen Pulverklos, der das Lumen ganz versperrte. (Voigt.)

5. Verschluckte Messer um Selbstmord zu begehen. (Ort.)

6. Verschluckte gestohlene Löffel um sich der Verfolgung zu entziehen. (Sedilot).

7. Kirschsteine im Ampulla recti (über 2000). (O. Kraus).

8. Eine Frau hat 1 kg Mohn gegessen. Appetitlosigkeit, Erbrechen, geburtwehenähnliche Schmerzen. Rektumuntersuchung ergibt hühnereigroßen harten Ballen.

9. Auch Nadeln werden sehr oft verschluckt von hysterischen Frauen, Kindern, beim Sprechen (Hopkins) oder von Artisten. (Im Falle Gilette wurden 320 Nadeln verschluckt.)

10. „Bleistift aus dem Duodenum entfernt." (Pierree 1911).

11. Bei einer Geisteskranken wurde bei der Sektion der vor 6 Jahren verschuckte Löffel gefunden. (Poulet).

Die verschluckten Körper brauchen nicht einzeln, wie z. B. bei Messer- oder Nadelschluckern, sie können auch verschiedenartig sein.

12. Beim Selbstmordversuch Geisteskranker wurden in den Exkrementen folgende, im Laufe von 8 Monaten verschluckte Körper gefunden:

157 Stück scharfen und eckigen Glases, 102 Stück Stecknadeln, 150 verrostete eiserne Nägel, 3 große Haarnadeln, 15 Stück

Eisen, 1 Stück Blei, eine halbe Schuhschnalle aus Messing und 3 Zelthaken. (Esmarch).

Form, Gewicht und Größe sind, wie schon erwähnt, von großer Bedeutung; sie können bei Haarballen (deren Hauptlagerstätte der Magen ist) bis 5 Pfund erreichen.

Als hauptsächlichen Aufenthaltsort der verschluckten Fremdkörper können wir auf das untere Ende des Dünndarms vor der Coekal-Klappe hinweisen. Die folgende Statistik kann uns einen guten Blick über die Passage-Hindernisse und aufgehaltenen Fremdkörper geben:

	Pylorus	10
	Duodenum	17
unteren	Dünndarm	198
	Dickdarm	14
	zusammen	239

(Wölfler)

Schicksal der verschluckten Fremdkörper.

Die verschluckten Fremdkörper können auf einigen Wegen den Darmkanal verlassen. Diese Wege sind:

1. der natürliche Weg,
2. Erbrechen,
3. Entfernung durch operativen Eingriff der im Darmkanal seit Monaten und Jahren lagernden Fremdkörper.

Die Fremdkörper, welche sich durch den natürlichen Weg entfernt haben, können in manchen Fällen auch schicksalsvolle Verletzungen und Spätfolgen haben. Der per vias naturales abgehende Fremdkörper kann auch Abzesse hervorrufen, sogar Komplikationen, die den Tod des Individuums herbeiführen. Diese Spätfolgen sind nicht nur Resultate der spitzen, eckigen, scharfkantigen oder einfachen übergroßen Formen der Körper, sondern können Atonie, Lähmungen, Verwachsungen, Bruchsäcke, Stenosen, Geschwüre etc. zwangsläufige Ursachen der Spätfolgen bei per vias naturales abgegangenen Fremdkörpern sein.

Ein anderer Weg ist der Versuch des Organismus den Fremdkörper durch Erbrechen aus den Magendarmkanal herauszutreiben. Solche Versuche des Organismus können sehr oft Erfolg haben (auch Durchbruch von Gallensteine in den Magen, und

dann erbrochen zu werden). In anderen Fällen können aber diese Selbsthilfsaktionen des Organismus zu schweren Verletzungen, sogar Erstickungen durch Steckenbleiben der erbrochenen Fremdkörper in der Oesophagus-Enge führen. Das Verbleiben der Fremdkörper im Darmkanal von Stunden, Tagen, Monaten und Jahren (Mittweg, Virchow, Madeleny, Peterson) unterscheidet man wieder in zwei Hauptformen: entweder bleibt ein Fremdkörper lebenslang im Darmkanal ohne besondere Schwierigkeiten zu verursachen und wird erst bei der Sektion gefunden, oder er führt zu einem pathologischen Prozeß, welcher mit einer Perforation enden kann.

Die Veränderungen und Schädigungen, welche die Fremdkörper im Darmkanal verursachen, sind in zwei Formen zu betrachten:

1. mechanische Veränderungen,
2. entzündliche Veränderungen.

Die mechanischen Veränderungen bestehen hauptsächlich in Dekubital-Geschwüren, Darmverlegungen, Verstopfungen des Kanals — völlige oder teilweise — und als Folge davon eine dauernde Verstopfung oder eine vorübergehende Obstipation. Das dauernde Verbleiben eines Fremdkörpers an einer Darmstelle (sein Einklemmen) verursacht gleichzeitig eine Hyperämie; sie entwickelt sich gewöhnlich in einem entzündlichen Prozeß, und so kommen wir zu den entzündlichen Veränderungen des Darmlumens, einem sehr komplizierten und mannigfaltigen Prozeß.

Nach der entwickelten Hyperämie durch den Fremdkörper entsteh eine lokale Enttzündung, die sich zuerst langsam um den Fremdkörper, dann aber schneller auf der Darmschleimhaut verbreitet und von da auf die tiefere Muskelschicht übergeht. Die Muskulatur wird auch teilweise gelähmt. Durch den eingeklemmten Fremdkörper und die sich entwickelnden Entzündungen wird eine Stauung des Darminhalts hervorgerufen. So findet man eine mächtige Erweiterung der Darmschlinge rückwärts vom Fremdkörper. Durch die eingetretene Fäulnis des Darminhalts entwickelt sich manchmal eine beträchtliche Gasmenge und hierdurch Spannung und ein hoher Meteorismus. Hierbei kann die Situation drohend werden und eine Intoxikation eintreten.

Die Entzündung der Darmschlinge kann auch auf die Nachbarorgane zu einer Geschwürbildung übergehen. So findet man zahlreiche Geschwüre in den Gedärmen, welche jeden Augenblick mit Perforation drohen. Die Perforation tritt alarmierend auf. Der entzündliche Durchbruch kann in allen Richtungen vor sich gehen, z. B. perforieren vom Darm in die Bauchhöhle und so in die Harnblase usw. Die durchbrochenen Geschwüre können eine lokale oder diffuse Peritonitis hervorrufen, oder in den Magen, zu einer tödlichen Entzündung führen, in seltenen Fällen in einen proliferativen Prozeß eintreten und so bindegewebartige Narben, welche später zu Schrumpfungen, Stenosen, Strikturen und Verwachsungen führen, bilden. Der Fremdkörper und die Entzündung können auch einen anderen Weg einschlagen, sich lokalisieren, die Umgebung verschmelzen und so einen Abszeß bilden mit der Neigung, sich nach außen (Nabel, Bauch, Rücken) zu entleeren, nach innen aufzubrechen, sich abzukapseln, einzusaugen oder zu verkalken.

Einige Beispiele:

1. Ein Gewohnheitstrinker, 40 Jahre alt. Wegen ungerechter Gefängnisstrafe Selbstmordversuch. Er verschluckte Glasstücke einer Flasche und eine Gabel. Bald stellten sich Bauchschmerzen ein, niemand glaubt ihm. Einige Monate später ist er frei. Operation. Bei dem Bauchschnitt fanden sich Verwachsungen zwischen dem Bauchfell und dem Magen mit dem linken Lederlappen. Auch einige kleine Perforationsstellen waren bereits vernarbt.

(Prof. Paulino 1926.)

2. 38 Jahre. An Tuberkulose krank. Schmerezn im oberen Bauch. Stuhlverstopfungen. Der Schmerz breitet sich nach unten aus. Allmählich zeigt sich zwischen Nabel und Synphisis oss. pubis ein Tumor. Die Diagnose lautet: Mesenterial-Drüsen-Tuberkulose. Befund: faustgroßer mit der Bauchwand festverlöteter und sich einziehender entzündlicher Tumor. Das herausgeschntitene Präparat zeigt: 2,5 cm langen, 2 mm breiten Hühnerknochen.

(Payr)

3. Perforation des Coekums durch 11 cm langen Bretternagel, der die Arteria iliaca durchbohrte und eine tödliche Blutung verursachte. (Marchand).

Die häufigsten Perforationsstellen sind Duodenum, Coekum, Magenwand. Am seltesten wird das Colum transversum perforiert.

II. Durch den Anus in den Mastdarm eingeführte Körper.

Im Mastdarm sammeln sich eine ganze Menge Fremdkörper, die auf zwei Wegen hnieingelangen. Erstens durch den Mund verschluckte Fremdkörper, welche alle Engpassagen durchgegangen sind, und zweitens diejenigen, welche durch den Anus eingeführt wurden.

Durch den Anus eingeführte Fremdkörper können wir, wie folgt, einteilen:

1. eingeführt durch Unfall,
2. selbsteingeführte,
3. eingeführt von anderen.

Zu Unfalls-Fällen gehören alle Fremdkörper, welche beim Fallen auf das Gesäß in den Mastdarm hineingelangen. So können Baumäste, Pfähle, Steine, Latten eines Zaunes u. a. Gegenstände durch den Anus in den Rektum eintreten. Solche Unfälle verursachen nicht immer eine sichtbare Wunde. Die äußere Haut kann unverletzt bleiben und nur innere Verletzungen der Rektum Schleimhaut Wand entstehen, sogar perforieren in die Beckengegend, die Blase oder den Wirbelknochen.

1. Beim Unfall ist ein 20 cm langes Holzstück im Mastdarm gefunden worden. (Hochenegg)

2. Rechenstiel im Sackralloch eingekeilt gefunden. (Borchard).

Die Selbsteinführung von Fremdkörpern geschieht gewöhnlich aus folgenden Motiven:

1. Fur therapeutische Zwecke.

Zur Beseitigung von Stuhlverstopfung hat sich ein Mann einen großen Holzpflocken in den Mastdarm eingeführt. (Wolko). Es sind auch aus den Händen entfallene Bougies und ähnliche Körper im Rektum gefunden worden. Auch Thermometerstücke fand man!

2. Perverse sexuelle Handlungen (passive Päderastik).

Ein 8 cm Maiskolben wurde aus einer Tiefe von 20 cm vom Anus entfernt. Passive päderastische Befriedigung. (Vig-

gazo). Ein Mann hat „zu seinem Vergnügen ein ganzes Wasserglas in den Mastdarm hineinpraktiziert". (Riche und Deweze).

3. Geisteskrankheit.

4. Verbrecher, Sträflinge, Schmuggler verstecken verschiedene Gegenstände, wie Geld, Edelsteine, kleine Sägen, Instrumente und andere Körper um sich der Verfolgung zu entziehen oder um zu schmuggeln. So ist es bekannt, daß es früher auf französischen Galeerenschiffen Gefangene gab, die in einem Etui von 5—8 cm im Mastdarm Geld und verbotene Gegenstände verbargen.

Als Beispiel für durch andere in den Mastdarm eingeführte Fremdkörper — außer den perversen oder Racheakten (ausgeübt insbesondere im früheren Jahrhundert von Räubern oder durch das Strafrecht) — können uns diese im alkoholischen Rausch dienen. So wurden im betrunkenen Zustande Gläser, Bierflaschen, Stöcke, Instrumente u. a. Fremdkörper eingeführt.

Durch den Mastdarm eingeführte Schusterzange ist bis zu dem Colon descendens gestiegen. (Rust)

Einem 61 Jahre alten Manne wurde im betrunkenen Zustand von seinen Zechkumpanen ein Likörglas eingeführt. (Hennig)

Diese durch den Anus aus verschiedenen Gründen eingeführten, selbst sehr verschiedenartigen Körper verursachen ungefähr dieselben Veränderungen wie die anderen durch den Mund eingeführten und in den Mastdarm gelangten Fremdkörper. (Hier sind natürlich die Verletzungen, welche durch die Einführung der Fremdkörper hervorgerufen wurden — wie Zerreißen des M. Sphinkter ext: oder Durchstechen der Mastdarmwand — auszunehmen.) Sonstige Schädigungen bestehen in Entzündungen, Geschwüren, Phlegmonen, Perforationen der Mastdarmwand oder Wanderungen nach oben in den Dickdarm.

Die in den Mastdarm eingeführten Fremdkörper können dort bleiben oder nach oben wandern. Dieses Aufsteigen in den Darmkanal kann durch Reizung des Körpers auf die Ringmuskulatur, die sich kontrahiert und dadurch den Fremdkörper nach oben hebt, bewirkt werden. Hier sollen noch andere mechanische Faktoren mitwirken. Die Steigung überschreitet selten das Colon Sigmo-

ideum. Manche Autoren beschreiben aber Fälle, wo ein Steigen in den Dickdarm bis zum Colon transversum stattgefunden hat.

III. Im Darmkanal selbst entstandene Fremdkörper.

Hierzu können wir eine ganze Reihe von Fremdkörper nennen, welche durch den Mund als Stoffe eingenommen wurden und unter Wirkung von Magendarmsäften bei normalen oder pathologischen Umständen des Darmkanals entstanden sind. Wir können sie zuerst einteilen in echte Darmsteine und in unechte oder Darmkonkremente. Zu den echten sind solche Gebilde zu rechnen, welche vorwiegend aus anorganischen Stoffen gebildet werden; deshalb sind sie gewöhnlich schwer, hart, rundförmig, oval und feinkörnig oder glatt. Sie erreichen ein Gewicht von 500 bis 600 Gramm.

Die Darmkonkrimente sind gewöhnlich weich, leicht und größer.

Zu den Magendarmgebilden gehören:

1. Haarbälle (Trichobezoare). Sie entstehen aus verfilzten Haaren oder Wollfäden; sie werden verschluckt beim Kämmen der Zopfhaare oder bei der Verarbeitung. (Sjövall). Es werden Haare verschluckt von Hysterischen, Haarfressern, Idioten — hauptsächlich Mädchen und Frauen —. Im Magen (der gewöhnliche Sitz) sind die Haarballen rundlich oder formen sich dem Magen nach mit einem Schwanz im Duodenum. Sie können die Größe von über 1000 gr. erreichen.

2. Steine, entstanden durch Alkohollösungen. Bei „Polursäufern" (Tischlermeistern, Tischlergehilfen) bildet sich im Magen aus der Schellacklösung ein Gebilde von Stein in grüner oder dunkelbrauner Farbe mit harzigem Aussehen. Dieser Magenstein kann bis 1500 gr schichtenweise wachsen. (Tiedemand).

3. Steine, entstanden aus Arzneistoffen. Hierher gehören eine ganze Reihe von Heilmittel indifferenter Wirkung wie Magnesia, Bolfus-alba, Salol u. a.

Salol ist lange Zeit einem Türken gegeben worden. Bei der Sektion fand man einen Salolstein im Magen. (Hamdi).

Es können noch andere Stoffe hinzugerechnet werden, welche zum

Geschwürdecken oder zu anderen Zwecken lange Zeit ununterbrochen eingenommen werden.

4. So können aus kohlensauern Kalk, Oxsallsauer Kalk, Phosphorsauren Kalk, Phosphorsaueramoniak u. a. Stoffe durch Einnehmen oder sekretorische Störungen im Darmkanal Steine, Darmgrieß, Darmsand gebildet werden. (Dectz).

a) Ein 50 Jahre alter Mann. Bauchschmerzen. Auftreiben des Bauches. Erbrechen, Im Stuhl viel Sand, bestehend aus 85% organischen Substanzen, 1% Mineralstoffen.

b) 50-jährig. Colitis membranacea. Seit Jahren Sand im Stuhl — ohne Beschwerden. (Viebert).

5. Steine aus Nahrungsresten. Schwerverdauliche oder nicht verdauliche Nährstoffe können sich in großen Mengen im Darmkanal ansammeln, werden von gelöstem Kalk, Magnesia u. a. Magendarmsäften durchtränkt, zementiert und zu Darmgebilden umgewandelt. Als Material für solche Gebilde dienen Nahrungsreste wie Cellulosa Fasern, Kartoffelschalen, Stroh, Heu, Wolle, Apfelsinenreste, Kokosfasern, Bananenreste, Fruchtkerne, Schotenhülsen, Getreide, Samenschalen (bei Kindern) u. a.

Aus der Nahrung können auch noch Fettsteine entstehen. Sie bilden sich aus zusammengeballten Fettmassen in Verbindung mit anderen Nahrungsstoffen, und anorganischen Substanzen. Sie erscheinen als falsche Gallensteine (bei Oelkur) oder als Ausbuchungen im Darmkanal (z. B. im Divertikel) als Fettblomben. (Nauwerck).

Auf diese Weise gebildete Magendarmsteine können leicht die größten Beschwerden verursachen. Sie werden sehr oft verwechselt mit Magen-, Darm-, Nieren- und Netz-Tumoren.

IV. Aus der Umgebung in den Darmkanal gelangte Fremdkörper.

1. Gallensteine.

Die Gallensteine kommen im Darmkanal sehr oft vor; sie bilden sich fast ausschließlich in der Gallenblase. Ueber „die feinen physikalisch-chemischen Vorgänge bei der Steinbildung, vor allem die Kolloid-chemischen, sind noch nicht genügend erforscht. Ebenso fehlen erschöpfende Kenntnisse über die Zusammensetzung der Niederschläge, aus denen sich die Kerne bilden.“ (A. Ghon).

Nach Zusammensetzung der Gallensteine unterscheidet man folgende: Cholesterinsteine, Pigmentsteine, Kalksteine und Milchsteine.

Die in der Gallenblase gebildeten Gallensteine gelangen durch den Ductus choledochus oder durch Ulzerationen und Perforationen in den Darmkanal. In der Gallenblase können mehrere Gallensteine gebildet und ausgestossen werden. Wegen der Dehnbarkeit des Ductus choledochus können größere Gallensteine in den Darmkanal gelangen. Die Fistelbildung ist am häufigsten zwischen Gallenblase und dem Duodenum. So sind von 140 Fällen, 86 mit Fistelbildungen. (Courvoisier und Drayen).

Zahl der Steine. — Es können einzelne oder mehrere Steine sein. Rosenberg hat sogar 800 Steine p. v. n. abgehen sehen. Die Größen der Steine können auch sehr verschieden sein: erbsen-, bohnen-, bis taubeneigröße — sogar hühnereigroß (Küttner). Das Gewicht kann auch sehr hoch steigen — bis zu 1 Pfund (465 gr.). Gewicht und Größe wird erreicht durch weitere Ausbildung im Darmkanal infolge weiterer Auflagerung auf den Gallenstein von Phosphorsauerkalk, Magnesia u. ä. Die Steine sind gewöhnlich glatt und weich, aber sie können auch steinhart sein — darüber entscheidet die Zusammensetzung. Die Gallensteine passieren den Darmkanal glatt, oder sie können sich in ihm wochen- und monatelang aufhalten und große Schädigungen und Veränderungen des Darmkanals hervorrufen. Als ungünstige Bedingungen können folgende aufgezählt werden:

1. Verengungen.
2. Abknickungen,
3. Divertikel, Hernien,
4. Schleimhautschwellungen,
5. Form und Größe der Gallensteine,
6. schlechte Peristaltik (Alter, Opium).

Der häufigste Aufenthaltsort ist vor der Coecumklappe.

(Herrmann, Wölfer, Lieblein).

Außer Gallensteine gelangen auch andere Steine, wie Pankreassteine, von der Umgebung in den Darmkanal, sind aber selten und werden noch seltener groß, so daß sie im Darmkanal kaum feststellbare Schädigungen hervorrufen können. Außer Pankreassteine können noch Nierensteine hinzu gerechnet werden; aber ihr

Gelangen in den Darmkanal durch Perforation ist noch seltener. Blasensteine kommen auch sehr selten durch Perforation hervor.

Außer diesen Steinen sind noch andere Fremdkörper zu besprechen und zwar solche, die von außen in den Körper gelangt, hier liegen geblieben oder bei der Operation vergessen wurden und später in den Darmkanal eingewandert sind, Zu den ersteren gehören hauptsächlich die Kriegsverletzungen durch Geschosse, Granatensplitter, Messerspitzen etc. Durch die treibende Kraft gelangen diese Fremdkörper in die Bauchhöhle gewöhnlich mit Erregern, nachdem sie größere oder kleinere Wunden hinterlassen haben. Ihr Schicksal ist entweder dort sitzen zu bleiben oder ihre Stellung zu ändern und zu wandern nach außen oder in den Darmkanal.

1. Eine 34 Jahre alte Virgo hatte sich einen Bleistift in die Blase gesteckt, dessen Spitze nicht bloß in die Blase, sondern auch den Dünndarm und die vordere Wand des Coecums und die Bauchwand perforierte, so daß eine Fistel zwischen Blase und Dünndarm, Dünndarm und Coecum bestand. (Pamard).

2. Ein junger Mann erhält einen Dolchstoß in die linke Bauchseite. Nach Jahren unter großen Schmerzen Abgang eines 3 Zoll-Stückes des Instruments mit dem Stuhl.

Außer diesen von der Außenwelt kommenden Fremdkörper haben wir noch eine andere Art. Dies sind nach der Operation vergessene Körper in der Bauchhöhle. Diese, gewöhnlich nach schwereren Operationen vergessenen Fremdkörper sind Instrumente wie Arterienklemme, Pinzette oder Verbandstoff wie Tupfer, Gazestreifen u. ä. Wie hoch der Prozentsatz vergessener Fremdkörper ist, kann schwer gesagt werden, weil es keine Statistik gibt, da das Zurücklassen von Gegenständen in der Bauchhöhle in den meisten Fällen strafbar ist (Fahrlässigkeit). (H. Haberer entschloß sich mitzuteilen, daß von 8343 Operationen, welche er vorgenommen hatte, es 6 Fälle gab in denen Fremdkörper hinterlassen wurden. Es konnten nachher alle glücklich wieder herausgeholt werden.)

Bei einer schweren Operation (am Ulcus pepticum jejunum recidivum) wurde eine Arterienklemme im Bauch zurückgelassen.

„— trotz der Größe jahrelang, d. h. 3 bezw. 4 Jahre im Bauch gelegen, zu multiplen Darmperforationen Veranlassung ge-

geben, aber glücklicherweise keine allgemeine Peritonitis herbeigeführt. Von besonderem Interesse ist es, daß dieser Fremdkörper keine hochgradigen Darmbeschwerden, ja man kann sagen, überhaupt keine Darmbeschwerden verursacht und nach Jahren noch, allerdings dann nur mehr wie eine malignes Neoplasma entfernt werden konnte.“ (H. Haberer.)

Diese vergessenen Fremdkörper können in der Bauchhöhle jahrelang verbleiben und wandern. Die Veränderungen, welche sie hervorrufen, können wir in zwei Gruppen teilen. Wenn sie streng steril sind, verursachen sie keine Entzündung, werden eingekapselt (Marchand) und machen Adhäsionen. Wenn sie aber eiternde Entzündungen hervorrufen, dann schreiten sie zu Abszeßbildungen, daraus Fistelbildung und Entleerung.

Manche vergessenen Fremdkörper (was selten vorkommt) werden p. v. n. abgeführt.

Nach einer Ovariotomie-Ileus. Man bereitet sich für eine neue Operation vor. Am 10. Tage nach der Obstruktion geht eine Gazeserviette im Stuhl ab. (Mac-Laren.)

Von 28 Gazestücken sind 10 p. v. n. abgegangen. (Milkulicz). (Es sind andere Fälle von vergessenen und gefundenen Fremdkörpern von Haberer, Bier, Hubner u. a. mitgeteilt.)

Es können hier noch die Körper, die bewußt von Chirurgen eingeführt werden, Erwähnung finden. Viele Fälle sind mit dem Murhyknopf festgestellt worden. Der eingeführte Körper hat sich häufig von seinem Platz entfernt — und fängt dann an, im Darm nach unten zu rutschen und nun die Rolle eines durch den Mund eingeführten Fremdkörpers zu spielen.

V. Fremdkörper im Bruchdarm und Meckelschen Divertikel.

Diese Fremdkörper gehören zu den seltenen Fällen. Bei Menschen, welche für innere oder äußere Brüche besonders disponiert sind, kommt das Einklemmen von Fremdkörpern am häufigsten vor. Fremdkörper in Brüchen sind gewöhnlich Gallensteine, Knochen, Kirsch- und Pflaumensteine etc. Während sonst solche Fremdkörper den Darm glatt passieren, klemmen sie sich bei bestehenden Brüchen oft und sehr leicht in diese ein und rufen Veränderungen gleich den anderen Fremdkörpern hervor.

1. Ein Mann hat einen Leistenbruch. Er wird wegen Leistenbruch operiert. In der Bruchschlinge wurden Schalen von Krebsen gefunden, die zum Teil perforiert haben. (Volpi 1856).

2. Hernie beim Kinde. Partielle Peritonitis. Im Bruchsack 6 cm lange Nadel. (Preindelsberger).

3. Plötzliche heftige Schmerzen in der rechten Unterleibgegend. Fieber, Resistenz der Coecalgegend. Operation. Entzündliche Divertikel, in demselben Fischgeräte. (Blank).

VI. Kottumoren.

Bei den verschiedenen Formen der Verstopfung kann es zur Bildung abnorm großer Kotballen im Mastdarm kommen, welche das klinische Blid der „Kotgeschwülste" mit vermehrter Schleimbildung seitens der Dickdarmschleimhaut erzeugen. Von dem einfach eingedickten Kot sind die Kotsteine zu unterscheiden. Sie stellen in der Regel keinen reinen Kot, sondern eingedickten Schleim mit Kotresten dar. (. Aschoff).

Die Ursache der Entstehung von Kottumoren sind: Verlagerung der Darmlumen, Peristaltiklähmung durch Morphin, Opium, Tanin, Wismut, bei Hysterischen, bei nervösen Menschen, bei entzündlichen Prozessen. Durch eine von diesen Ursachen wird Kotstauung, vermehrte Schleimsekretion, Atonie hervorgerufen und eine Verhärtung und Austrocknung des Kots tritt ein. Die eingetretene Verstopfung kann von tödlichem Charakter sein. Der häufigste Sitz der Kotsteine ist Flex. Sigmoidea und Rektum; sie bilden sich auch oberhalb von Strukturen im Dickdarm. Durch Druck nekrotesieren die Darmwände sehr oft. Bei jahrelangem Bestehen werden die Kotsteine sehr oft mit malignen Tumoren verwechselt (insbesondere mit Tumoren an weiblichen Genitalien) wie Myomen, Adnextumoren, Coecum-, Prostata-, Rektumtumoren. Diese unterscheidet man nach ihrer Beweglichkeit, ihren Drucksymptomen u. a. — ..... 2,1 cm breiter, 3 cm langer Kotstein als Appendizitistumor, der sich um eine Kopfnadel gebildet hat. (D. R. Plenger) ..... Nach langer Behandlung mit Opium sind im Darm Kotsteine gefunden worden. (O. Kraus).

VII. Darmparasiten.

Wir können die tierischen Parasiten im Darmkanal in zwei Gruppen einteieln: in gelegentliche und ständige.

Geisteskranke, besondere Berufe, Bauern verschlucken bei Gelegenheit, Maulwürfe, Leberegel, Blutegel, ferner Frösche, Schlangen, Kröten, Eidechsen u. ä. Alle diese sterben im Magen.

Zu den Parasiten, die im Darmkanal leben können, gehören eine ganze Reihe: Oxyuris, vermienlaris, Trichocephalus dispar, Askaris lumbricoides, Anchylostomum duodenale, Anguillula intestinalis, Tänia solium, Taenia saginata, Taenia Bothriocephalus latus, Tacnia nana. Zu den im Darmkanal lebenden Parasiten kommen in erster Linie die Fliegenlarven (Musca domestica); nach dem Verschlucken stellen sich bald gastrische Beschwerden ein, Uebelkeit, erbrechen, Kolikschmerzen, Fieber, Delirien, Ein anderer Parasit, der vom Gallensystem kommt, ist der Echinococus. Als der wichtigste Darmschmarotzer ist der Askaris lumbricoides anzusehen. Das klinische Bild und der pathologische Prozeß gleichen sehr den anderen Fremdkörpern. Es entsteht Darmverschluß und seltener Perofartion des Darmes. „Die Frage, ob durch gröbere Parasiten, z. B. Askariden, der normale Darm sichtbar durchbohrt und so Veranlassung zu einer Perforationperitonitis gegeben werden kann, ist bis auf ganz wenige Fälle, in denen die Entscheidung offen bleiben muß, verneinend zu beantworten. (Aschoff).

1. Akuter Magenkatarrh nach dem Essen von Himbeeren, welche durch Dipternlarven verunreinigt waren. (Gerhard.)

2. Ein Knabe hat Bachwasser getrunken. Nach 14 Tagen Uebelkeit, Ohnmacht. Heilung nach Abgang von 12 bis 16 Maden. (Peiper).

3. Akute Peritonitis nach Ileus, die ein Askaridenknödel im Dünndarm verursacht hatte. (Breitenstein).

4. Aus dem Peritonialabszeß einer Frau wird ein lebender Askaris entleert. (Liesen).

VIII. Nachfolgend noch einige interessante Fälle von Fremdkörpern im Darmkanal aus der Sauerbruch'schen Klinik:

I. K. M., 17 Jahre.

21. 1. 28. — Anamnese:

Als Kind Scharlach, Keuchhusten, Masern, viel Halsenzündungen, Mittelohrvereiterung und Stirnhöhlenkatarrh. Eltern und ein Bruder gesund.

Jetzige Erkrankung:

Seit Weihnachten immer Schmerzen in der Magengegend und manchmal Brechreiz. Am Montag dieser Woche verschluckte sie beim Nähen eine Nadel, die sie im Mund hatte und bemerkte es als die Nadel einen Augenblick im Hals stecken blieb.

Befund: Junges graciles Mädchen in gutem Allgemeinzustand. Leib überall weich und eindrückbar. Nirgends druckempfindlich.

Röntgenbild zeigt mehrere Stecknadeln in Höhe des III. L. W. scheinbar im Magendarmtraktus. Die Nadeln liegen nicht einheitlich in einer Richtung. Bettruhe, Breikost, beobachten.

Am 24. 1. 28 Abgang von 7 Stecknadeln mit dem Stuhlgang ohne Beschwerden.

Am 25. 1. 28 Röntgenbild: frei von Nadelschatten. Beschwerdefrei. Entlassen.

II. G. B., 4 Jahre.

Anamnese: Vater leidend an Lungen, Mutter und ein 9-jähriger Bruder gesund.

Normal entwickeltes Kind.

Am 5. April verschluckte das Kind eine Stecknadel, die es sich in den Mund gesteckt hatte. Auf Abführen mit Rizinus kam die Nadel nicht zum Vorschein. Röntgenaufnahme zeigt die Nadel noch im Dickdarm.

Befund: Normal entwickelter, für sein Alter sehr kräftiger Junge hat keinerlei Beschwerden. Der Leib ist weich, nirgends druckempfindlich.

Röntgenbild zeigt die Nadel im kleinen Becken.

13. 4. Das Kind erhielt Breikost. Im Stuhle konnte die Nadel nicht entdeckt werden. Röntgenologisch ist sie auch nicht mehr nachweisbar. Patient ist beschwerdefrei.

14. IV. Entlassung nach Hause.

III. F. R., 28 Jahre.

Der Patient wurde mit 10 Jahren überfahren und erlitt schwere Kopfverletzungen. Er erhielt darauf seine jetzige Geisteskrankheit, indem er sich immer selbst verletzen muß, wenn er ein Messer oder dergleichen hat oder ab und zu unter einem Zwang Löffel verschluckt.

1911 versuchte er sich die Blutader zu durchschneiden, wurde von den Eltern auf die Rettungsstelle gebracht.

1912 versuchte er sich die Halsschlagader zu durchschneiden, wurde an der Vollendung gehindert.

1918 erlitt er eine Schußverletzung im linken Unterschenkel.

1925 verlor der Patient bei einem Maschinenunfall 3 Finger der linken Hand.

1926 — im Gefängnis. Dort verschluckte er 6 Löffelstiele, die operativ entfernt werden. Nach 2 Monaten Verwachsungen. Im Anschluß an die Operation Lungenentzündung.

1928 — seit März im Gefängnis. Dort verschluckte er am 16. IV., am 28. IV., am 18. V. je einen abgebrochenen Löffelstiel. Wegen der dadurch entstandenen Beschwerden und Lebensgefahr wird Patient zur Operation eingeliefert.

Befund: großer, kräftiger, leidlich gut genährter Mann mit dem Gesichtsausdruck eines Psychopathen. Im rechten Unterbauch in der Ileoceocalgegend sind deutlich Löffelstielähnliche Gebilde zu tasten. Die Palpation ist sehr schmerzhaft. Milz und Leber sind nicht vergrößert.

11. VI. Operation (Dr. Felix) Aethernarkose, ausgedehnter Pararektalschnitt. Eröffnung des Bauches. Man fühlt links von der Mittellinie einen Löffelstiel in einem entzündeten mit der Bauchwand verklebten Ileusstück. Mit Mühe gelingt es nach Lösen der Schlinge, den Fremdkörper zu entfernen. Die Darmlücke wirg durch Naht verschlossen. Die beiden anderen Stiele werden aus dem Sigmoid entfernt. Der Darm wird sorgfältig verschlossen. Drain. Verband. 12. 6. Eingriff gut überstanden. Peristaltik im Gange. Patient wird nach Hause entalssen zur ambul. Nachbehandlung.

IV. St. R., 32 Jahre.

Vorgeschichte: Die Mutter der 32-jährigen Kutscherfrau Magenleiden. Sonst. Familienanamnese o. B.

9 Geschwister leben gesund, 10 starben als Kleinkinder. Als Kind Masern. Mit 18 Jahren Typhus. 1920 Blinddarmoperation. 1922 Magenoperation wegen Geschwür. 1922 Gebärmutterknickung. 1923 Bauchhöhlenschwangerschaft. Operation. 1923 in Breslau angeblich Entfernung beider Eierstöcke. 1924 Darmverschlußoperation. 1924 Geschwulstentfernung am Unterleib. 1926 Gebärmutterverlagerung. 1927 Gallenblasenentfernung.

Seit drei Wochen Schmerzen am rechten Ober- und Unterbauch, die krampfartig auftreten. Dabei Ziehen am Kreuz. Sie Suchte die Frauenklinik auf, wo zystische Entartung des rechten Ovars festgestellt wurde. Sie wurde dort mit Diathermie behandelt. Sie verschluckte vor 2 Tagen eine Nähnadel und wird jetzt zwecks Operation hierher überwiesen.

Menses mit 14 Jahren, sistieren der Menses seit 1923/24. 3 Abortus, 1 Partus. Kind ist stark skrofulös.

Befund: Mittelgroße, etwas schwächlich gebaute Frau in vermindertem Ernährungnszustand. Muskulatur und Fettpolster schwach entwickelt. Haut blaß, Schleimhäute mäßig durchblutet, Knochensystem o. B.

Kopf: Pupillen rund, reagieren gut auf Licht und Konvergenz. Mund, Nase Ohren o. B.

Hals: Keine Drüsen, keine Struma.

Brustkorb: normal gewölbt, gute und gleichmäßige Atembewegungen.

Herz und Lungen: o. B.

Leib: Am Unter- und Oberbauch finden sich in der Medianlinie mehrere Operationsnarben. Appendicotomienarbe. Am rechten Unterbauch in Höhe der Spina il. ant. sup. — fingerbreit unterhalb des Nabels starke Druckempfindlichkeit. Bei tiefer Paltation ist ein stark druckempfindlicher Tumor zu fühlen, der ungefähr wallnußgroß ist.

Untersuchung: Portio entzündlich, infiltriert, druckempfindlich. Das rechte Parametrium ist ebenfalls druckschmerzhaft. Starke Druckschmerzhaftigkeit in der Gegend des rechten Ovars.

Aeußere Genitalien: o. B.

Röntgenaufnahme: Die Nadel findet sich im linken Unterrand am Colon descendens.

Diagnose: Corpus alienum in interstino.

Behandlung: Abwarten. Am 9. 12. 1927. Die Nadel ist bei der Defaekation spontan abgegangen. Pat. wird, da eine weitere chirurgisch Beehandlung nicht in Frage kommt, in die Frauenklinik zurückverlegt.

V. S. E., 25 Jahre.

Anamnese: Mutter an Herzschlag gestorben. Vater lebt. Ein Bruder verunglückt. Patient ist nicht verheiratet. Als Kind

englische Krankheit und seit 3 Jahren epileptische Anfälle, die eine Unterbringung in der Epileptikeranstalt Wuhlgarten notwendig machten. Anfälle treten vor allem nach Aufregungen auf. Angeblich nie von selbst. Mit 13 Jahren Tripper (behandelt) kein Schanker. 1925 Nasenoperation. Seit 1923 Strafgefangener. 1923 traten angeblich unter dem Einfluß der Gefängniskost zum ersten Mal Magenbeschwerden auf: periodisch, ferner Aufstoßen, Erbrechen nach dem Essen. Da keine besondere Behandlung erfolgte, suchte er im Juli 1927 Krankenhausbehandlung zu erzwingen und verschluckte ein Gebiß. Operation — Entfernung im Virchow-Krankenhaus. 3 Wochen später (Entfenurng) Eröffnung der Wunde wegen Eiterung. Am Donnerstag vor 8 Tag. (3. II. 28) in steter Aufregung über die unzulängliche Behandlung seiner Magenbeschwerden suchte er wieder in Krankenhausbehandlung zu kommen und schluckte in einem Zustand der Geistesabwesenheit einen Löffel, Gabel, Draht und Schrauben. Er habe seitdem täglich Erbrechen, Leibschmerzen bes. in 1. u. Bauchseite, leicht erhöhte Temperatur und wurde 8. II. 28 in die Charité gebracht.

Abdomen: Sekundär geteilte breite Narbe. Beim Aufrichten geringe Vorwölbung der Baucheingeweide. Druckempfindlichkeit der rechten unteren Bauchwand, keine Bauchdeckenentzündung.

Durchleuchtung: Gabel und Löffel liegen in der Ampulle in der Längsachse. Schraube und andere kleine Fremdkörper im Coecum.

Temperatur: 39,2, bei Nachmessung 37,8.

11. 2. Unter Bettruhe und grober Kost Besserung des Zustandes, afebril. Erbricht täglich 1 mal. Die Durchleuchtung ergibt, daß jetzt alle Fremdkörper in der Ampulle liegen. Löffel und Gabel etwas schräg zum Längsdurchmesser. Da eine chirurgische Behandlung z. Zt. nicht in Frage kommt, wird er in die Strafanstalt zurückverlegt.

22. 2. Operation: (Dr. Nissen) Aethernarkose. Querschnitt, dessen Mitte über den fühlbaren Fremdkörperspitzen liegt. Quere Durchtrennung der Rectusscheide, auseinanderziehen der Recti. Eröffnung des Peritoneums. Man gelangt sofort auf den Darm, der durch Verlötung gegen die freie Bauchhöhle abgegrenzt ist. Die Gabelzinken haben die Darmwand bereits bis zur Serosa durchbohrt, die Darmwand ist entzündlich geschwollen. Eröffnung des

Darmes in der Längsachse, Entfernung zweier Stiele eines Gabelmundstückes, eines Löffelmundstückes, eines Hakens und einer Spirale. Verschluß des Darmes durch zweischichtige Naht. 2 Drains im oberen und unteren Winkel der Wunde, Fasciennaht, Hautnaht.

23. 2. Temp.-Anstieg auf 40°. Bronchitis. Abends Revision der Wunde, ihre Umgebung ist sehr druckempfindlich, entzündlich infiltriert.

3. III. Durch Tamponade der etwa kleinfingerkuppengroßen Darmfistel gelingt es, den Kranken fast trocken zu halten.

12. III. Täglich Bad und Verbandwechsel, Wunde verkleinert sich durch Granulationen.

17. 3. Rasche weitere Verkleinerung, seit 6 Tagen kein Abgang von Kot mehr.

19. III. Gute Granulationen. Keine Kotfistel mehr.

IX. Symptomenbild, Diagnose und Therapie.

Nach Wölfler und Lieblein passieren 44% aller Fremdkörper den Darmkanal ohne Veränderungen hervorzurufen. Die angehalenent Fremdkörper rufen leichte bis schwerste Veränderungen hervor.

Das klinische Symptomen-Bild kann, abhängig von den schädigenden Wirkungen der Fremdkörper, sehr verschieden sein. Trotzdem lehrt die Erfahrung, daß im Darmkanal eingeklemmte Fremdkröper typische und mit großer Regelmäßigkeit wiederkehrende Veränderungen und Symptome hervorrufen. Ein von den regelmäßigen Symptomen ist der Schmerz; er kann schwächer, stärker und schwer lokalisierbar, ausstrahlbar sein. Dieser Schmerz wird stark alarmierend bei Perforationsdrohung. Der Schmerz wird auch stärker durch Druck. Die Ausstrahlung in verschiedene Richtungen (bei Fremdkörpern im Duodenum nach der Schulter) gibt oft Veranlassung zu Verwechslungen mit Appendizitis, Gallenblase, Magen, Duodenum, Ulcus. Ein anderes Symptom ist die häufige Obstipation (Fremdkörper im Duodenum rufen selten Obstipation hervor); sie kann nur als unregelmäßiger Stuhlgang erscheinen oder sich bis zum akuten Ileus steigern mit außerordentlich heftigen Schmerzen, mit Verfall der Gesichtszüge, kleinem, frequenten Puls, mit absoluter Obstipation. Wenn der

Fremdkörper nicht zum Verschluß, sondern zu tiefgreifenden Entzündungen der Darmwand führt, wenn es zu Geschwürbildung kommt, dann steigt der Schmerz als Vorakt der eintretenden Perforation. Die eintretende Perforation hat verschiedene Möglichkeiten; sie hängen von Art und Sitz der Fremdkörper im Darmkanal ab. So haben wir Perforationen vom Duodenum zum Magen, Bauchhöhle (selten perforiert der Fremdkörper nach hinten) oder vom Magen zur Bauchhöhle, zum Dickdarm, vom Dickdarm zur Harnblase und von der Bauchhöhle in den Darmkanal. So kann eine Perforation von der Bauchhöhle in den Darmkanal als Heilungswille des Organismus angesehen werden; die Geschwüre heilen, es kommt nicht zu einer allgemeinen Peritonitis. In anderen Fällen ist die Perforation als sehr gefährlich anzusehen, da sie zu lokaler oder allgemeiner akuter Peritonitis führt. Alarmierende Symptome sind starke Leibschmerzen, Erbrechen, kleiner frequenter Puls, Temperatur, Singultus. Diese gefährlichen Komplikationen der Peritonitis sind etwa 15% aller komplizierten Fälle. (Wölfler). Sonst kann das Symptomenbild getrübt werden durch eine andere chronische Krankheit oder Miterkrankung. Die Diagnose der Fremdkröper im Darmkanal ist leichter geworden und die Verwechslungen mit Geschwülsten weniger, seit der Röntgenapparat da ist. Als einen wichtigsten diagnostischen Anhaltspunkt ist die Anamnese anzusehen. Die meisten verschluckten oder durch den Anus eingeführten Fremdkörper sind von den Kranken bemerkt worden. Hier liegt aber eine andere Gefahr; die Angaben sind sehr oft trügerisch, da es sich größtenteils um Kranke handelt, welche geisteskrank sind, oder Kinder, pervers Veranlagte handelt, die sich nicht gern verraten wollen. Sehr oft ist ein Tumor fühlbar. Fühlbare Tumoren sind entweder größere Fremdkörper oder große Magendarm-Gebilde wie Haarbälle. Die tastbaren Tumoren-Fremdkröper sind leicht mit Geschwülsten im Abdomen zu verwechseln. Es gelingt aber sehr oft, einen eingeklemmten Körper zu bewegen, Ort und Form zu verändern oder zum Schwinden zu bringen. Zur Untersuchung des Schlund und des Speiserohrs verwendet man Oesophaguskopie und für die Mastdarmwände Rektoskopie. Nie soll man die Rektusuntersuchung unterlassen. soll vorsichtig geführt werden, um keine Verwundungen hervor-

zurufen, weil die Darmwand beschädigt ist und zu leichter Zerreissung neigt. Rektoskopie ist sehr vorsichtig und nur in ganz seltenen Fällen anzuwenden (Borchard).

Das wichtigste, diagnostische Mittel aber ist der Röntgenapparat. Vor 30 Jahren als man die Röntgendurchleuchtung noch nicht kannte, wurden bei Fremdkörpern im Magen Ferrocyankali — Berlinerblau — Eisen Reaktion angewandt.

Das Röntgenbild kann nicht nur das Vorhandensein eines Fremdkörpers, sondern auch seine Größe, Lage, Bewegung — Wanderung in den Darmkanal — zeigen. Natürlich sind auch hier manche Schwierigkeiten. Nicht jedes Bild ist so klar und kennzeichnend; besonders ganz nahe der komplizierten Wirbelsäuleschatten. Es ist auch nicht leicht, immer die Bestimmung der wirklichen Lage des Fremdkörpers zu treffen, weil die Strahlen nicht immer rechtwinklig fallen können. Die dadurch entstehende Differenz ergibt eine tiefere Lage des Schattens. Außerdem kann das Röntgenbild noch die Zerlegungsbestrebungen der Magensäfte auf den Fremdkörper zeigen (S. Grauer).

Was die Prognose betrifft, kann man ein allgemeines Urteil nicht abgeben. In einfachen Fällen ist sie gut; bei komplizierten Fällen ist sie oft sehr ungünstig.

Therapie. Sie kann eine „konservative" oder radikale sein. Die abwartende Therapie wird angewandt, wenn man einen spontanen Abgang abwartet (kleine Fremdkörper). In manchen Fällen aber führt das Abwarten statt zum Abgang zur akuten Peritonitis. In solchen Fällen kann man vom Röntgenapparat gut unterstützt werden. Man kann gut beobachten, ob sich ein Fremdkörper bewegt oder nicht. Gewöhnlich wird Brei(kartoffeln etc.) zum spontanen Abgang angewandt. Ein Abführmittel soll nicht gebraucht werden, weil es immer zu subjektiven Beschwerden oder gesteigerter Peristaltik führt. Die Gefahr, ein Geschwür zur Perforation zu zwingen ist sehr groß. Die Versuche, Magen-, Darm-, Gallensteine durch wirkende Stoffe zu lösen, zu zerstören, haben bisjetzt keine bemerkenswerte Erfolge gezeigt. Oelkur wird zur Erweichung oft angewandt. Klysmen und Ausräumung durch Finger wird bei Fremdkörpern im Rektum angewandt.

Die Operation ist angezeigt, wenn die Fremdkörper groß oder eingekeilt sind oder große Blutungen hervorgerufen haben. Die

Operation ist sofort vorzunehmen in allen Fällen, wo ein Ileus oder Perforation eingetreten ist. In manchen Fällen genügt eine Laparotomie, in anderen Fällen Enterotomie, Kolotomie mit anschließender Darmnaht. Welche von diesen Operationsformen gewählt wird, bestimmt die Lage des Fremdkörpers und die Schädigungen, die er hervorgerufen hat. In vielen Fällen,wo es sich um einen Fremdkörper im Magen handelt, kann nur die Gastrotomie angewandt werden. In Fällen, wo die Darmwand stark geschädigt, phlegmonös ist, ist eine Darmresektion nötig. Nach der Operation ist die übliche Behandlung notwendig. Man fängt bald an mit Darreichung von Rizinus nach Pendel. Die gesamte Mortalität ist nicht besonders niedrig; aber sie ist bedingt dadurch, daß sich die Kranken dem Operationstisch erst nähern, wenn schon schwere Komplikationen eingetreten sind.

Literatur-Verzeichnis.

Esmarch. Die Krankheiten des Magendarms und des Afters. 1887.
Wölfler, Lieblein. Die Fremdkörper des Magen-Darmkanals des Menschen. 1909.
Aschoff. Pathologische Anatomie. 1928.
Garré, Borchard. Lehrbuch der Chirurgie. 1923.
Wullstein und Küttner. Lehrbuch der Chirurgie. 1920.
Melchior. Zur Kenntnis der Fremdkörper des Duodenums.
Kraus, O. Seltene Befunde im Magendarm. Med. Welt 35/1927.
Schloffer. Fremdkörper. Deutsche chir. Zeitschr. 1916.
Haberer. Zur Frage bei Operationen vergessener Fremdkörper. D. Z. chir. 1926.
Küttner. Wiener med. Wochenschr. 66/1916.
Borchard. Handbuch der praktischen Chirurgie. 1923.
Zindel. Wien. med. Woch. 1918.
Trojan, E. Deutsche med. Woch. 1927.
Paulino. Deutsche med. Woch. 1926/1555.
Andras. Archiv für klinische Chirurgie. 1928.
Payr. Münchener med. Woch. 1920.
Karg. Münch. med. Woch. 1928.
Gauer. Münch. med. Woch. 1928.
Planger. Münch. med. Woch. 1927.
Brünning. Zeitschr. f. Chir. 25/1926.
Tillmann. Lehrbuch der Chirurgie. 1911.
Ormal. Zeitschr. f. Chir. 1927/27.
Bier. Operationslehre.
Beer. Deutsche Chirurgie. 1924.
Orth. Pathologische Anatomie.
Sjövall. Archiv der Pathol. 1924.
Mikulicz und Kausch. Chirurgie des Magens und Darms.
Handbuch der praktischen Chirurgie. 16. Band. 1923.
Lorenz. Münch. med. Woch. 21/1927.
Liebers. Münch. med. Woch. 1922.
Reutlinger. Deutsche med. Woch. 1927/2122.
Grünstein. Zeitschrift f. Chir. 10/1928.
Boerner. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1921.

Inhalt.

A. Fremdkörper. Allgemeines.
B. 1. Durch den Mund verschluckte Fremdkörper.
2. Durch den Anus eingetretene Fremdkörper.
3. Im Darmkanal selbst entstandene Fremdkörper.
4. Aus der Umgebung in den Darmkanal gelangte Fremdkörper.
5. Fremdkörper im Bruchdarm und im Meckelschen Divertikel.
6. Kottumoren.
7. Darmparasiten.
8. Einige Fälle der Sauerbruch'schen Klinik.
9. Symptomenbild, Diagnose, Therapie.

Lebenslauf.

Ich bin am 26. August 1904 zu Vukovar (Jugoslavien) geboren. In Agram habe ich 5 Jahre das Realgymnasium besucht. Weitere drei Jahre habe ich das Belgrader Gymnasium besucht, wo ich mein Abiturium machte. Vier vorklinische Semester habe ich in Wien absolviert. 1926 — Sommersemester — wurde ich an der Friedrich Wilhelm Universität Berlin immatrikuliert. Hier habe ich das Physikum und Staatsexamen bestanden.